## ***Ex7 :***

1)* $\lim\limits_{x\to 1} f(x)=\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{x^3}{(x-1)^2}=+\infty$ (de la forme $\dfrac{1}{0^+}$)

$\lim\limits_{x\to+\infty}(f(x)-(x+2))=\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{x^3}{(x-1)^2}-(x+2)=\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{3x-2}{(x-1)^2}=\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{3x}{x^2}=\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{3}{x}=0$

$\Delta$:y=x+2 est une asymptote à $(\zeta_f)$ au voisinage $(+\infty)$

2) • $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)-(x+2)=\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{3x-2}{x^2-2x+1}=\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{3x}{x^2}=\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{3}{x}=0$

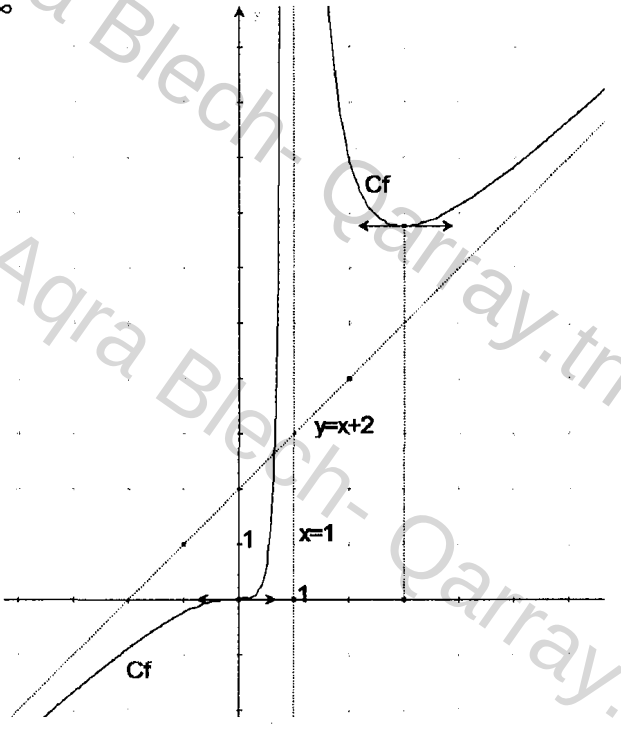
$\Delta$ est une asymptote à $(\zeta_f)$ au voisinage $(-\infty)$

• $f'(x)=\dfrac{x^2.(x-3)}{(x-1)^3}$

| x | -∞ | 0 | | 1 | | 3 | | +∞ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| f'(x) | + | 0 | + | \|\| | - | 0 | + | |
| f(x) | -∞ ↗ | +∞ | | +∞ ↘ | 27/4 | ↗ | | +∞ |

$\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{x^3}{x^2}=\lim\limits_{x\to+\infty} x=+\infty$

*et* $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=-\infty$




Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn